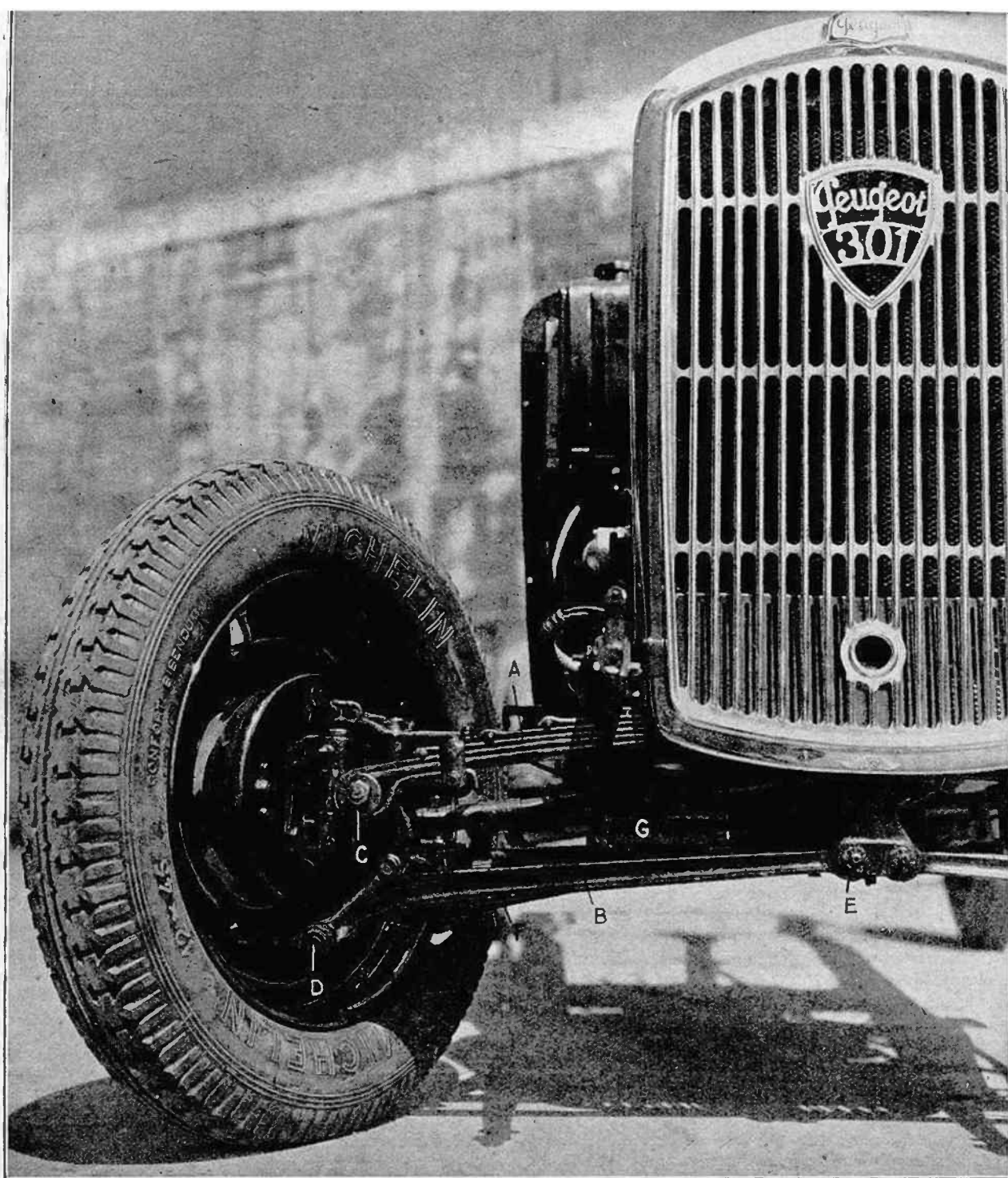


Essai de la **PEUGEOT 301**

Revue **OMNIA** N° 148





LA SUSPENSION AVANT A ROUES INDÉPENDANTES DE LA 301 PEUGEOT

A, ressort transversal avec rouleaux à l'extrémité des lames pour supprimer le frottement des lames entre elles. — B, bielle inférieure articulée. — C, axe d'articulation du ressort-support de fusée. — D, axe d'articulation de la bielle inférieure au support de fusée.

— E, axe d'articulation de la bielle inférieure au support central. — F, bras du triangle d'attelage qui supporte les réactions de freinage. — G, amortisseur hydraulique à double effet. L'accrochage du ressort transversal supérieur est, comme on le voit, à triple sécurité.

## LA 301 PEUGEOT

### Le développement harmonieux d'un programme

En s'engageant résolument dans la fabrication en série des *roues avant indépendantes*, Peugeot a concrétisé une conquête qui s'étendra bientôt à toute la construction automobile.

Déjà la 201 confort marquait un progrès décisif sur la classique 201, qui connaît un succès mérité et constant de par ses exceptionnelles qualités.

Perfectionnement et perfectionnement important sur la 201 confort, la nouvelle

301 est certainement la voiture la plus entièrement représentative de la formule française la plus moderne, et c'est un beau mérite pour Peugeot, en même temps qu'une très heureuse habileté, que d'avoir si bien dégagé cette formule.

La 301 Peugeot, dans sa caractéristique générale d'ensemble, est une *voiture à très grande vitesse moyenne*.

Pour elle, l'état de la route est quasi indifférent, premier facteur. Ainsi aucun ralentissement prolongé, parce qu'une chaussée en mauvais entretien impose

une allure réduite du fait que tout confort est détruit.

Le second facteur vient compléter le premier : *excellent rapport de puissance à poids*. Le moteur développe 34 CV. La conduite intérieure pèse 1.033 kilogrammes, et le châssis nu : 650 kilogrammes.

Toute l'expérience de la précédente 201 a servi, et c'est encore ce que nous admirerons dans le développement du programme technique de Peugeot.

Le moteur de la 201 a comme cylin-

drée : 1.122 cmc. ; il développe 24 CV. Le poids du châssis est de 608 kilogrammes et celui de la conduite intérieure de série de 958 kilogrammes.

Le moteur de la 301 a 72 x 90, soit une cylindrée de 1.465 cmc.

Le souci a été de rester dans la meilleure mesure, sous la directive de l'économie d'emploi, qui ne pouvait, pour les exigences de notre marché français actuel, être séparé de l'agrément d'usage.

Il est d'une souveraine élégance de pouvoir atteindre le 100 kilomètres à l'heure avec 34 CV effectifs.

Ces 34 CV représentent tout simplement, pour un *moteur de série*, du 23 CV 2 au litre de cylindrée.

Ce petit moteur de moins de 1.500 cmc. est une merveille de rendement, de sécurité, d'endurance et d'économie. Économie dans l'essence consommée, économie dans le poids de matière ouvrée, économie naturellement dans l'établissement de la transmission et de toute la voiture.

**Le triomphe du moteur rapide**

Le 301 Peugeot est un *moteur rapide*. Nécessairement, il doit être *impeccable*, sans quoi il deviendrait franchement désagréable à l'utilisation et *impossible* sur un véhicule de service.

Le moteur rapide ne souffre aucune médiocrité dans l'étude, dans la préparation, dans l'exécution.

On nous a trouvé parfois volontiers pusillanime en ce qui concerne les grandes vitesses de rotation, et souvent avons-nous conseillé la prudence quand les 3.000 tours-minute sont dépassés. C'est que l'expérience prouvait, qu'en fabrications courantes, de tels moteurs ne se montraient pas entièrement satisfaisants. Aujourd'hui, nous avons plusieurs maisons françaises qui sortent des moteurs auxquels on peut accorder toute confiance. Nous nous en réjouissons, car c'est une étape gagnée, et une rude étape. C'est la consécration de tant

d'années de tâtonnements et de mise au point.

Et nous nous en réjouissons d'autant plus qu'il y avait tout de même une certaine mélancolie à songer que cette école des grandes vitesses de rotation avait été la base des recherches de notre technique et qu'elle *n'aboutissait pas*. Ceci à un instant où l'école américaine semblait

**Une innovation de très grand ordre : le châssis " Bloctube "**

Nous avons suivi pas à pas, dans cette revue, le développement des *roues avant indépendantes*.

On sait que le problème est assez complexe. Plusieurs conditions doivent être réalisées et notamment : indépendance des roues, leurs déplacements parallèles, cadre de châssis rigide.

Par une solution à la fois extrêmement simple et très élégante, Peugeot a doté sa 301 d'un châssis rigide et indéformable.

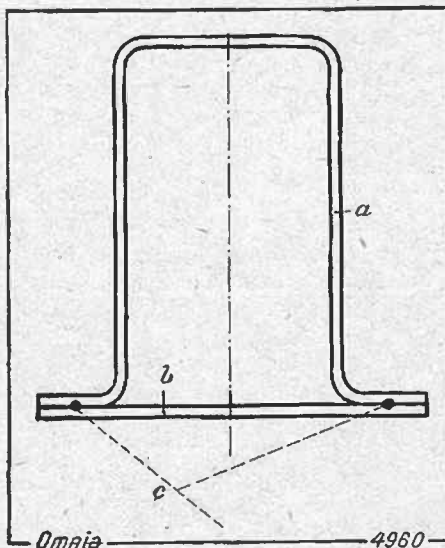
La section du longeron est celle d'un U renversé, sur la partie inférieure duquel a été rapportée, par soudure électrique, une semelle de tôle de même épaisseur qui complète ainsi la section tubulaire.

Ces longerons sont assemblés par trois traverses, une à l'avant en tube rond, deux à section tubulaire et de forme analogue à celle des longerons. Quand on examine certains châssis qui ont été conçus en Amérique au début de cette saison et exposés au Salon de New-York, on a plaisir à jeter un coup d'œil sur le châssis de la 301. Comme dégagement, netteté, économie de matière, simplicité d'assemblage, la solution française est, en réalité, transcendante.

Le châssis indéformable est un complément indispensable aux roues avant indépendantes, car toute réaction propre du cadre a une influence perturbatrice sur le jeu normal des suspensions et sur la sécurité de tenue de route.

Nous ne saurions négliger d'indiquer en même temps que Peugeot adopte des amortisseurs hydrauliques à double effet, qui donnent un amortissement du choc rigoureusement proportionnel à la vitesse de déplacement des roues par rapport au châssis.

La question de l'amortissement est de premier plan pour le confort. L'un des mérites du montage des roues avant indépendantes est de permettre des suspensions souples très agréables pour les occupants du véhicule. Ces suspen-

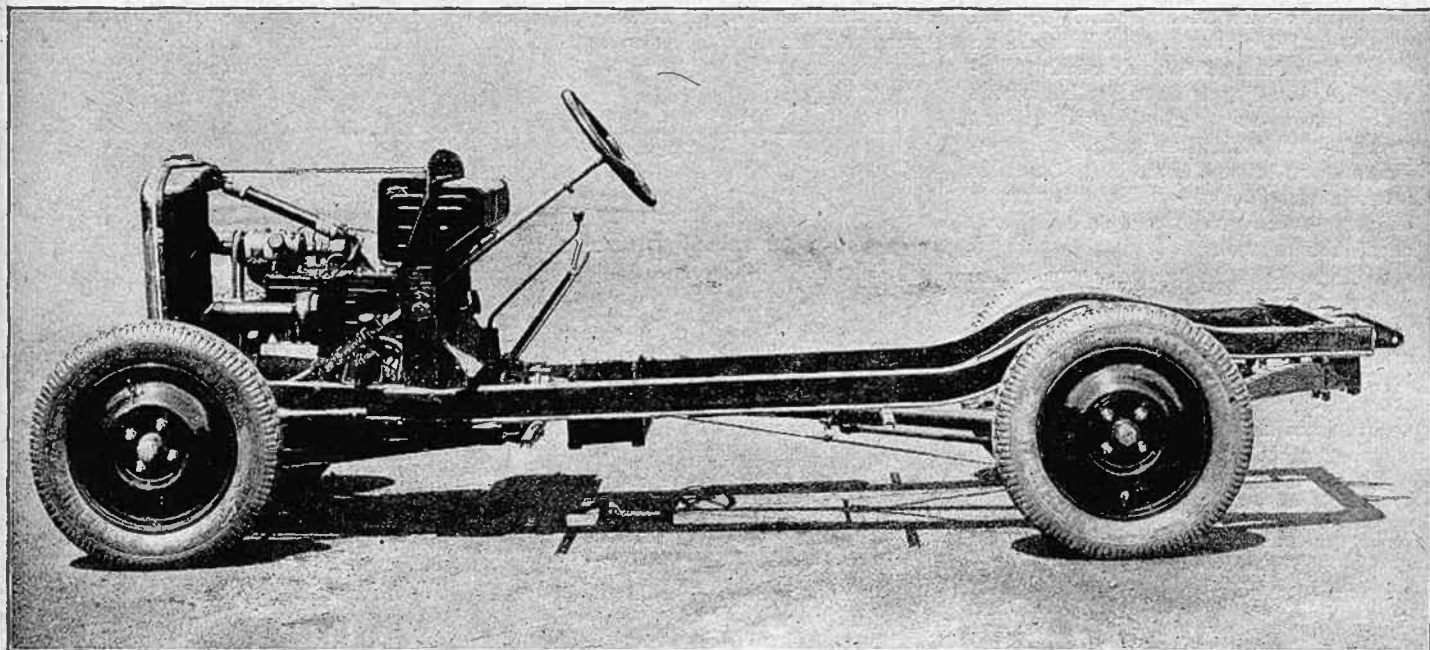


COUPE TRANSVERSALE DU LONGERON TUBULAIRE DU CHASSIS « BLOCTUBE »

a, tôle emboutie en forme d'U renversé. — b, semelle en tôle de même épaisseur raccordée par points c de soudure électrique. L'assemblage des longerons est rendu, de la sorte, rigoureusement indéformable.

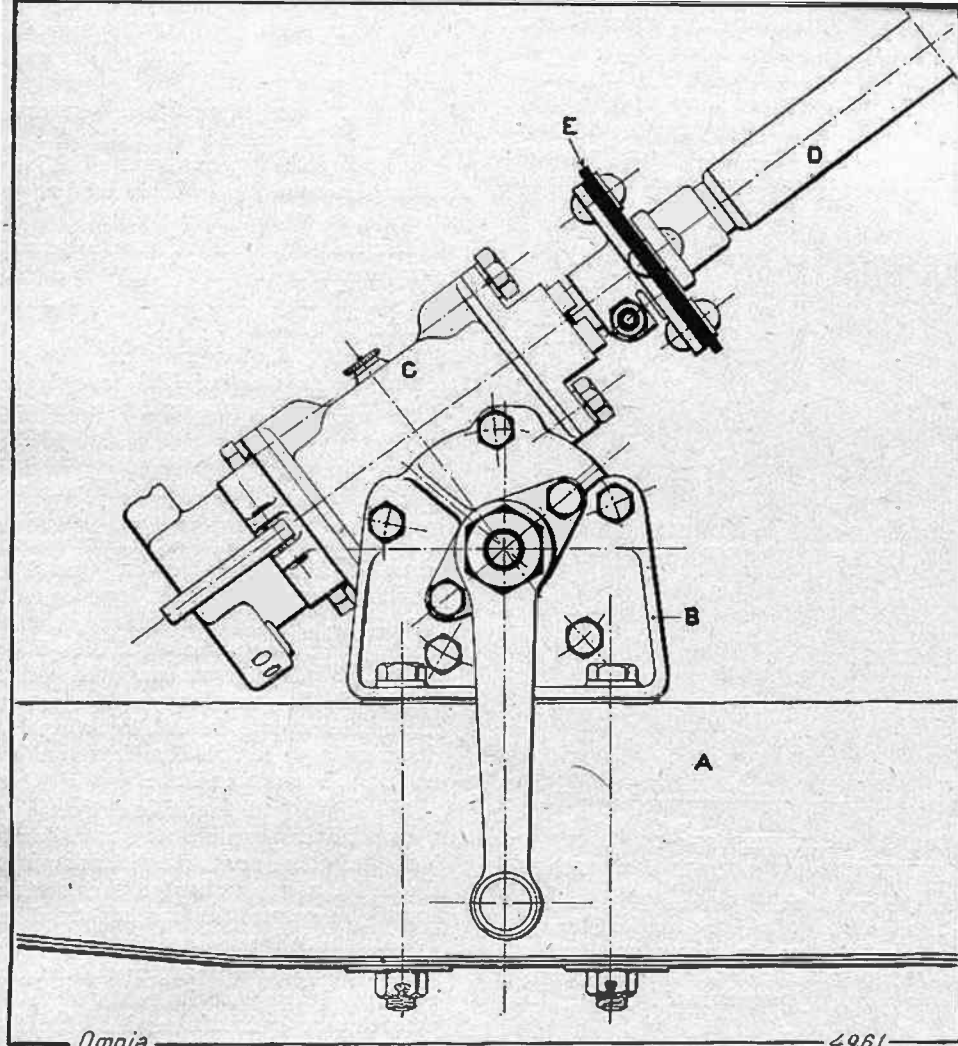
trionpher, le gros moteur ayant pu là-bas s'exécuter commodément, puisque le frein fiscal de la cylindrée n'existe pas aux Etats-Unis.

Ces 34 CV de Peugeot, pour un moteur de série, destiné à une voiture de service, constituent donc en soi une *consécration*, c'est le triomphe attendu du moteur rapide.



LE CHASSIS DE LA 301 PEUGEOT, VU DE PROFIL.

A noter : le triangle d'attelage qui s'articule par un axe à silentbloc. contenance de 12 litres placé sous l'auvent et alimentant directement



Omnia

4961

#### INSTALLATION DE LA DIRECTION SUR CHASSIS 301

A, longeron. — B, support de direction. — C, boîtier à roue et vis sans fin. — D, tige de direction. — E, flector pour éviter les vibrations, rendre la manœuvre plus douce et garantir un parfait alignement. La reprise du jeu est prévue complète, à la fois verticale et latérale.

sions souples demandent un amortissement très soigneusement étudié, et c'est sans doute l'écueil le plus grave noté dans des tentatives antérieures.

Peugeot n'a donc pas seulement pris l'initiative du déclenchement d'un grand mouvement technique. Soucieux de ne présenter qu'une solution de sécurité impeccable, les dirigeants de notre vieille firme ont voulu que les essais fussent poussés à l'extrême. Les acquisitions nouvelles, que sont le châssis bloctube et les amortisseurs à double effet, ont permis de pousser le problème à un très haut degré d'avancement.

Si nous ajoutons que ce châssis était prêt pour le Salon de l'an dernier, qu'il se présente donc avec une rare expérience — comme nous en donnerons des détails tout à l'heure — nous concluons que la question est non seulement mûre, c'est ce qui fera demain son succès, mais que Peugeot a su l'amener à son degré de complète expansion. C'est le plus rude coup d'estoc qu'ait encore reçu le classique. Dans moins de deux ans, ce seront les roues avant indépendantes qui seront devenues classiques.

#### Les particularités diverses de la 301

Après avoir souligné le caractère très personnel de cette voiture et retenu ses principales originalités, voyons ses détails. Terminons d'abord avec le cadre. La

traverse avant porte le support d'attache des biellettes de carrossage et du ressort avant. Elle reçoit les amortisseurs hydrauliques. A la traverse du milieu est relié le triangle avant qui préside aux efforts d'entraînement et de freinage. La traverse arrière reçoit le support de roue de secours.

Le moteur à 4 cylindres 72 X 90 est monobloc. Il repose sur le cadre par une liaison souple qui annule les vibrations. Le fonctionnement est des plus silencieux, et le moteur se montre extrêmement discret.

Le bloc des cylindres est venu de fonderie avec le carter du vilebrequin, fermé par un couvercle inférieur. La quantité d'huile de circulation est de 6 litres.

La culasse est du type à turbulence. L'usinage des chambres de compression est fait avec beaucoup de soins.

L'emplacement des bougies a été déterminé avec précision après de multiples études comparatives, afin de parvenir au meilleur rendement thermique.

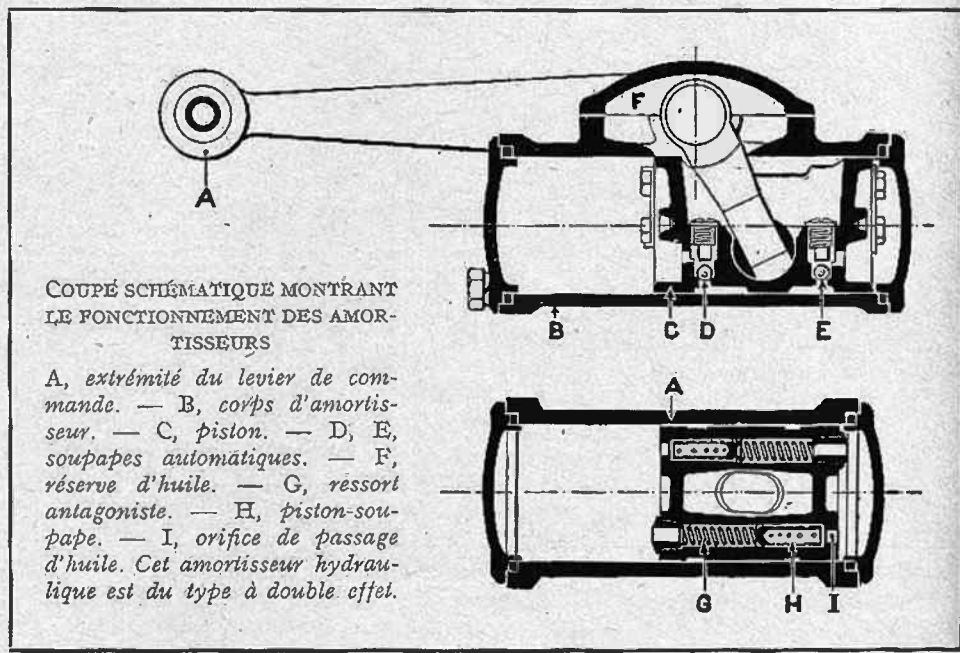
Les pistons en alliage d'aluminium à long guidage sont garnis de quatre segments, dont un racleur d'huile.

Les bielles, en acier estampé de section en I, sont matricées et antifrictionnées directement.

Le vilebrequin en acier au carbone est équilibré statiquement et dynamiquement. Il repose sur deux longs paliers régulés. Le diamètre du palier avant est de 44 millimètres, celui du palier arrière, de 55 millimètres, et les manetons des têtes de bielles ont 50 millimètres. La distribution est commandée par une chaîne silencieuse à rouleaux sur pignons en acier cémenté et trempé.

L'arbre à cames tourne sur quatre portées. Il commande directement les poussoirs fixés sur deux rampes démontables, vissées dans le bloc-cylindres et très accessibles. Les soupapes d'admission, plus larges que celles d'échappement, ont 37 millimètres de diamètre; celles d'échappement ont 34 millimètres. Elles sont en acier S. O. S. pour l'admission et S. I. M. O. pour l'échappement. Les ressorts de soupapes sont en acier au vanadium.

Le graissage est assuré par une pompe noyée à engrenages et munie d'un tamis à sa base. L'huile passe au travers d'un filtre accessible et facilement démontable. Le vilebrequin est perforé dans



#### COUPE SCHEMATIQUE MONTRANT LE FONCTIONNEMENT DES AMORTISSEURS

A, extrémité du levier de commande. — B, corps d'amortisseur. — C, piston. — D, E, soupapes automatiques. — F, réserve d'huile. — G, ressort antagoniste. — H, piston-soupape. — I, orifice de passage d'huile. Cet amortisseur hydraulique est du type à double effet.

toute sa longueur pour permettre à une canalisation d'amener l'huile aux manetons, aux paliers et à la distribution. Les bielles sont perforées d'un trou de 1 millimètre de diamètre qui, pendant le mouvement de rotation, se trouve, au moment opportun, en face de l'orifice de graissage sous pression des manetons. Le jet d'huile qui passe à ce moment graisse le fut des cylindres et empêche le claquement à froid des pistons et les vibrations.

Sur le côté gauche du moteur se trouve placée une jauge du niveau de l'huile dans le carter inférieur.

A la partie supérieure de la culasse est disposée la pompe à eau du type centrifuge à ailettes, qui est entraînée par une

courroie trapézoïdale en caoutchouc, de concert avec le ventilateur et la dynamo, et qui active la circulation par thermosiphon.

L'allumage est du type Delco. Le distributeur est actionné par l'arbre d'entraînement de la pompe à huile. Placé au-dessus des cylindres, il est directement accessible. L'avance variable automatique est dans la tête de l'allumeur. Une bobine transforme le courant de batterie.

Le moteur électrique de démarrage est fixé sur le côté gauche du moteur. Notons qu'un trou prévu dans le carter permet de passer un levier pour tourner le pignon dans le sens qui l'éloigne de la couronne en cas de coincement.

Le carburateur — un Solex à starter — est alimenté par le réservoir en charge d'une contenance de 42 litres.

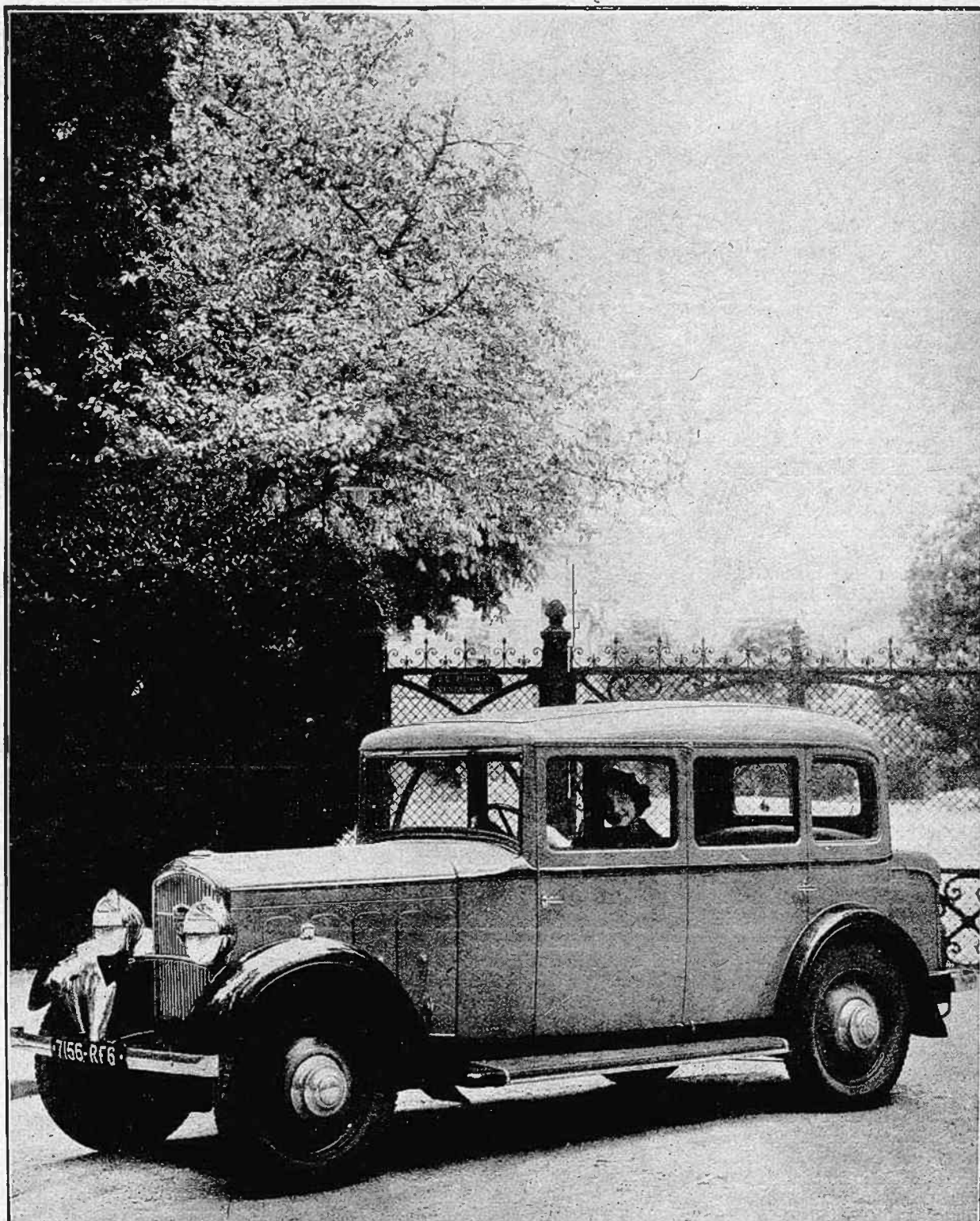
Avec le moteur fait bloc l'embrayage à disque unique fonctionnant à sec et la boîte à trois vitesses.

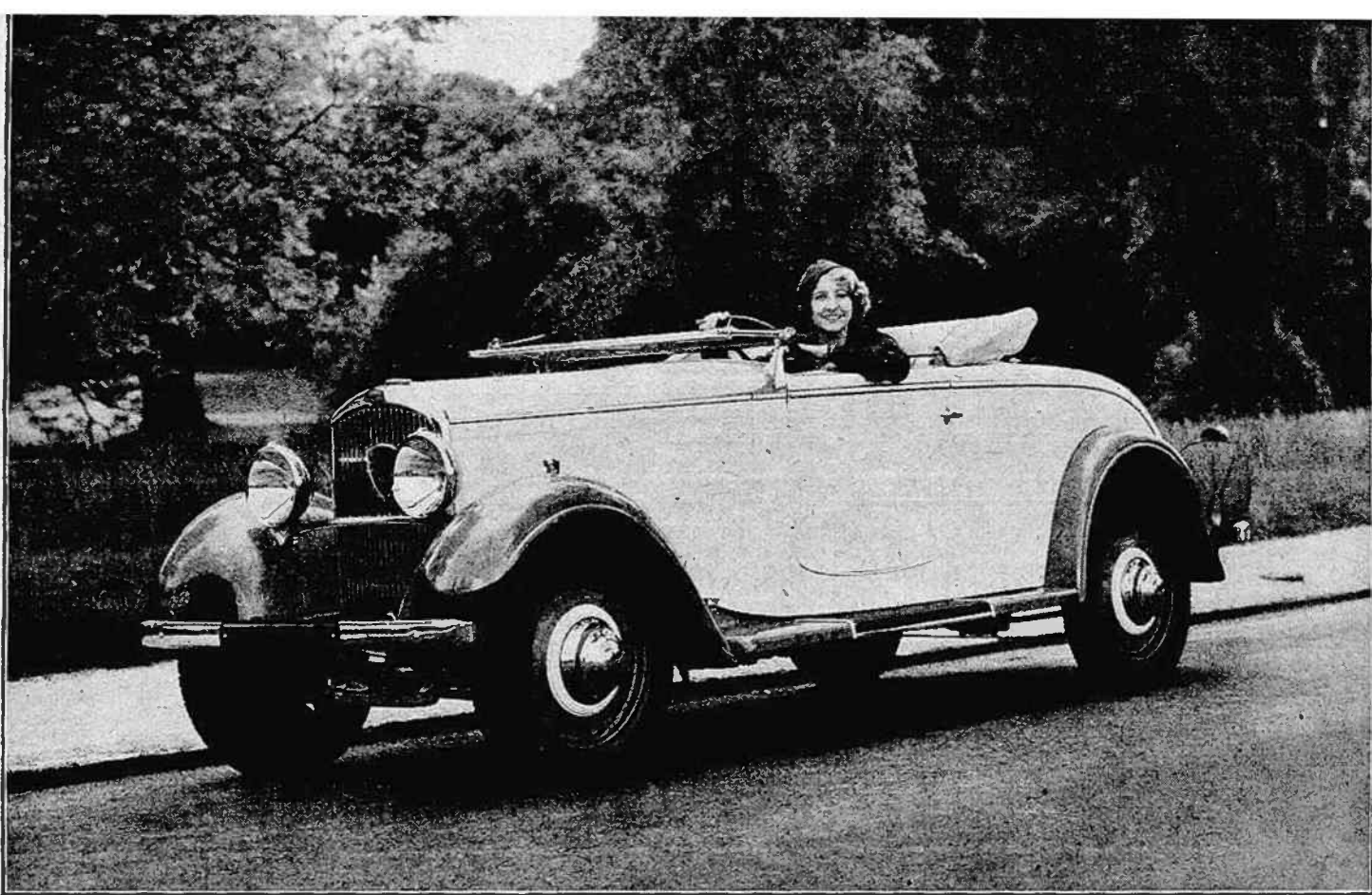
La garniture d'embrayage est en ferodo; six ressorts assurent l'embrayage.

La butée de débrayage est un roulement à billes à gorges profondes, graissé par un graisseur Métro, accessible en levant le capot.

La transmission est à tube central qui supporte les efforts de poussée et de réaction.

Le pont à deux carters en acier coulé comporte une vis sans fin en acier à





#### ELÉGANT ET TRÈS SPORTIF ROADSTER 301

*Cette voiture extrêmement sportive et gaie peut atteindre des vitesses moyennes très élevées.*

quatre filets, entraînant, en dessous, une grande couronne en bronze de vingt-trois dents.

La suspension est constituée à l'avant par deux supports de pivot de fusée, deux bielles inférieures d'assemblage-carrossage, un ressort transversal, un triangle de réaction et deux amortisseurs hydrauliques.

Les supports de pivots de fusées en acier forgé sont reliés à leur partie supérieure par le ressort transversal et à leur partie inférieure par les biellettes articulés.

Les articulations de fusées sont solidarisées par une barre de connexion en deux parties, qui réalise un pincement des roues avant constant dans la flexion du ressort. Les mouvements horizontaux, assurant le braquage désiré, sont transmis synchroniquement d'une roue à l'autre par l'intermédiaire d'un levier commandé par le volant de direction.

Le triangle de réaction prend appui à son sommet dans un silentbloc, supporté au centre de la traverse médiane du châssis. Il résiste aux efforts de poussées horizontales et au couple de freinage. Il est calculé avec un très grand coefficient de sécurité.

Les frottements internes des lames du ressort avant sont diminués par des rouleaux interposés en bout des lames. Il possède trois dispositifs de sécurité, en cas de rupture accidentelle de l'une des lames.

La suspension arrière est à demi-ressorts obliques travaillant à la traction.

Ils sont montés sur jumelles avec silent-blocs.

Comme nous l'avons indiqué, des amortisseurs hydrauliques à double effet sont conjugués avec les ressorts.

La direction est à roue et vis sans fin. Un « Flector » est interposé entre la vis de direction et la colonne qui annule les vibrations et procure une manœuvre toujours très douce. La direction se trouve ainsi parfaitement alignée.

Volant souple. Au centre : commandes de l'interrupteur électrique et du klaxon. Freins sur les 4 roues naturellement. Notons encore que sur le tuyau de trop-plein du radiateur est monté un clapet muni d'un ressort taré à une pression de 200 grammes, ce qui évite la perte d'eau dans les coups de freins très brusques.

Graissage Métro à l'essieu avant et sous le capot. Un graisseur est placé sur l'appareil d'allumage, un autre sur le carter du joint de cardan. A l'arrière, il n'existe pas de graisseur, car tout est monté sur silentblocs.

La 301 est livrée en conduite intérieure 4-5 places, en cabriolet 2-4 places, en une ravissante berline 4 places et en roadster d'allure tout à fait sportive.

Nous reproduisons, d'ailleurs, des photographies de ces différentes carrosseries, qui ne sont pas moins bien réussies et moins bien préparées que le châssis.

Les carrosseries fermées sont profilées, afin de réduire les résistances à l'avancement.

#### Un programme net et bien pensé

Voici une magistrale étude, appuyée sur un programme « bien pensé », bien réfléchi et bien mûri.

Si cette étude est tout à fait complète, c'est parce que les auteurs ne se sont pas décidés au hasard, mais qu'ils ont voulu déterminer chaque détail d'après un plan concerté.

Grâce à son vaste réseau d'agents, le lancement de la 301 n'était plus qu'un jeu pour Peugeot.

Et, maintenant, quelques chiffres qui montrent encore combien la préparation fut poussée en ses moindres détails.

Comme nous l'avons indiqué, la 301 était déjà prête pour le Salon de 1931. Elle n'y fut pas présentée, car on estimait qu'une année de mise au point lui donnerait son caractère achevé et qu'au Salon de 1932, elle se présenterait aussi sûre et entièrement satisfaisante comme le fut la 201 dès ses premières sorties, qu'on n'aurait pas ensuite à y retoucher.

La 301 est prévue pour que toutes les côtes ne présentant pas un pourcentage supérieur à 6 % soient gravies à l'allure à laquelle on les a attaquées.

Ainsi une côte de 7%, abordée à 80 kilomètres-heure, est terminée à 73. Cette même côte, commencée à 70, est terminée à 65.

On maintient la prise directe sur toutes les côtes de 8 à 9%, suivant la vitesse acquise, l'état du sol et les conditions de temps et de température.

Ceci était jusqu'ici l'apanage des voitures d'une cylindrée très supérieure.

Les consommations d'essence ont été contrôlées aux différentes vitesses :

A 30 kilomètres-heure : 8 l. 500.

A 40 kilomètres-heure : 8 litres.

A 50 kilomètres-heure : 8 litres.

A 60 kilomètres-heure : 8 l. 900.

A partir de 70 kilomètres-heure : 10 l. 500.

La consommation d'huile ne dépasse jamais un quart de litre aux 100 kilomètres.

Pour les accélérations, on est à 45 kilomètres-heure après 100 mètres, à 70 après 250 mètres et à 90 après 500 mètres. La vitesse maxima dépasse 100 kilomètres-heure.

A 70 kilomètres à l'heure, la voiture est complètement immobilisée en 25 m. A 30 à l'heure, la voiture est arrêtée en moins de 5 mètres.

La Société Peugeot a fait contrôler officiellement les performances de la 301.

Sur le parcours Paris-Bordeaux, la voiture a consommé exactement : 9 l. 460

aux 100 kilomètres, à la moyenne limite imposée par l'A. C. F. de 59 km. 999.

A l'autodrome de Miramas, le regretté André Boillot parcourut les 2 et 3 juin 1932, durant vingt-quatre heures, la distance de 2.650 kilomètres, à la moyenne remarquable de 110 km. 417 à l'heure. Cet exploit est tout simplement le record du monde pour la catégorie.

o o o

Nous remercions la Société Peugeot d'avoir bien voulu nous fournir une telle documentation précise et étendue pour la présentation de ce modèle. Là encore, il y a un sens commercial auquel nous rendrons hommage.

Ainsi, du point de vue technique, nous connaissons entièrement la 301.

Nous avons les chiffres de ce qu'elle est et de ce qu'elle peut faire.

C'est une politique que nous souhaitons sincèrement voir se développer chez nous, car c'est l'indication sûre qu'on a rien à dissimuler, rien à laisser dans une semi-obscurité, ce qui n'est jamais une habileté — quoi qu'on en pense — car les défaillances se révéleront inévitablement à l'usage, lesquelles, d'ailleurs,

seront vite connues des intéressés, car ceux-ci en feront inévitablement une publicité effective et très désobligeante.

Une telle sûreté est le fait d'une préparation vraiment consciencieuse, toute orientée afin de réussir un modèle aussi-satisfaisant que faire se peut dans le cadre de sa destination exacte, un modèle impeccable et bien dans l'esprit de ce qu'une industrie sélectionnée, comme est devenue celle, française, de l'automobile, se doit, maintenant, de montrer, non seulement chez nous, mais à l'étranger. C'est le seul moyen, pour qu'on préfère chez nous ou que l'on vienne chercher de l'étranger, un type caractérisé, d'une indéniable qualité et de valeur transcendante.

Nous avons assez dit sur l'esprit du programme pour ne pas nous étendre en commentaires sur un modèle dont les caractéristiques parlent par elles-mêmes éloquemment à tous ceux qui se rendent compte des besoins de notre marché.

La 301 doit connaître un très gros succès. Bravo Peugeot et bravo deux fois ! Non seulement d'avoir réalisé avec une rare maîtrise ce beau et séduisant modèle, mais non moins pour lui avoir donné un caractère si nettement et si entièrement français.

A. CAPUTO.



BERLINE 301 TRÈS BIEN ÉQUILBRÉE ET D'ALLURE SÉDUISANTE